

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики Российской академии наук»

План одобрен Ученым советом
Протокол № 8 от 27.06.2019

03.06.01

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе аспирантуры

Направление 03.06.01 Физика и астрономия
Направленность (профиль) программы 01.04.06 Акустика

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь.
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4г

	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии
+	-	преподавательская деятельность в области физики и астрономии

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017
Учебный год 2019-2020
Образовательный стандарт № 867 от 30.07.2014

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по научной работе / Глявин М.Ю./
Ответственный за направление подготовки
03.06.01 Физика и астрономия / Кочаровский Вл. В./
Руководитель программы «Акустика» / Соустова И.А./
Зав. аспирантурой / Дорожкина Д.С./



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Денисов Г.Г.

2019 г.

Календарный учебный график. Акустика, 2016, очная

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение и распределенные практики	17 3/6	24 3/6	42	17 3/6	26 3/6	44	15 3/6	26 3/6	42	17 3/6	20	37 3/6	165 3/6
Э	Экзамены		2	2				2		2				4
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											2	2	2
Д	Представление научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации)											4	4	4
К	Каникулы	1 3/6	6 3/6	8	1 3/6	6 3/6	8	1 3/6	6 3/6	8	1 3/6	7	8 3/6	32 3/6
Итого		19	33	52	19	33	52	19	33	52	19	33	52	208

-	-	-	Форма контроля				ЗЕТ		-	Итого акад. часов						Курс 1										Курс 2														
			Экза мен	Зачет	Заче т с оц.	Рефе рат	Экспе р тное	Факт		Часо в в ЗЕТ	По ЗЕТ	По плану	Контак т часы	СР	Конт роль	Сем. 1					Сем. 2					Сем. 3														
																ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СР	Часы конт				
Блок 1. Блок 1 «Дисциплины (модули)»																																								
Базовая часть																																								
+	Б1.Б.01	История и философия науки	2			2	3	3	36	108	108	38	34	36	1	18			18		2			18	2	16	36													
+	Б1.Б.02	Иностранный язык (английский)	2			2	6	6	36	216	216	146	34	36	2,5		72		18		3,5		72		2	16	36													
									9	9			324	324	184	68	72	3,5	18	72			36		5,5		72	18	4	32	72									
Вариативная часть																																								
+	Б1.В.01	Современные проблемы физики		1	3	13	6	6	36	216	216	132	84		3			64	2	42								3			64	2	42							
+	Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики		1			3	3	36	108	108	38	70		3	36			2	70																				
+	Б1.В.03	Педагогика высшей школы		3			3	3	36	108	108	38	70																											
+	Б1.В.04	Акустика	5				3	3	36	108	108	38	34	36														3	10	16	10	2	70							
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1		4			3	3		108	108	38	70																											
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы нелинейной акустики структурно-неоднородных сред		4			3	3	36	108	108	38	70																											
-	Б1.В.ДВ.01.02	Экспериментальная геофизика		4			3	3	36	108	108	38	70																											
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2		4			3	3		108	108	38	70																											
+	Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы акустики океана		4			3	3	36	108	108	38	70																											
-	Б1.В.ДВ.02.02	Волны в случайно-неоднородных средах		4			3	3	36	108	108	38	70																											
							21	21			756	756	322	398	36	6	36		64	4	112																			
							30	30			1080	1080	506	466	108	9,5	54	72	64	4	148			5,5		72	18	4	32	72	6	10	16	74	4	112				

Курс 2							Курс 3														Курс 4														Компетенции
Сем. 4							Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8							
ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СР	Часы конт	
																																		УК-1; УК-2	
																																		УК-1; УК-3; УК-4; УК-5	

-	-	-	Форма контроля				ЗЕТ		-	Итого акад.часов					Курс 1										Курс 2												
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Рефе рат	Экспертное	Факт	Часов в ЗЕТ	По ЗЕТ	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Сем. 1					Сем. 2					Сем. 3												
															ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СР	Часы конт		
Блок 2.Блок 2 «Практики»																																					
Вариативная часть																																					
+	Б2.В.01 (П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)		35			8	8	36	288	288	72	216									2					18	54		2					18	54	
+	Б2.В.02 (П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)			4		3	3	36	108	108	38	70																								
			11	11						396	396	110	286									2					18	54		2					18	54	
Блок 3.Блок 3 «Научные исследования»																																					
Вариативная часть																																					
+	Б3.В.01 (Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			123 456 78		190	190	36	6840	6840	200	6640	14						20	484		29				30	1014		16					20	556	
			190	190						6840	6840	200	6640	14						20	484		29				30	1014		16					20	556	
Блок 4.Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»																																					
Базовая часть																																					
+	Б4.Б.01 (Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8				3	3	36	108	108	4	68	36																							
+	Б4.Б.02 (Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	8				6	6	36	216	216	4	212																								
			9	9						324	324	8	280	36																							
ФТД.Факультативы																																					
Факультативы																																					
+	ФТД.01	Метод функций Грина в теории систем многих частиц		1			2	2	36	72	72	33	39		2	32			1	39																	
+	ФТД.02	Теория поля вне теории возмущений		2			2	2	36	72	72	33	39									2	32			1	39										
						4	4			144	144	66	78		2	32			1	39			2	32			1	39									

Курс 2							Курс 3														Курс 4														Компетенции															
Сем. 4							Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8																						
ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СР	Часы конт																
2				18	54		2							18	54																				ОПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1; УК-3															
3	3	21	12	2	70																														ОПК-2; ПК-4; УК-4; УК-5															
5	3	21	12	20	124		2							18	54																																			
25				30	870		19							18	666		36									32	1264		25						24	876		26						26	910		ОПК-1; ПК-2; ПК-5; УК-1; УК-3			
25				30	870		19							18	666		36										32	1264		25						24	876		26						26	910				
																																						3					4	68	36	ОПК-2; ПК-3; ПК-4				
																																											6				4	212		ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5

Индекс	Содержание
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
Б1.В.01	Современные проблемы физики
Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ФТД.01	Метод функций Грина в теории систем многих частиц
ФТД.02	Теория поля вне теории возмущений
ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
Б1.В.01	Современные проблемы физики
Б1.В.03	Педагогика высшей школы
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-1	способность самостоятельно разбираться, не предвзято оценивать и оперативно ориентироваться в передовых идеях и самых последних достижениях современной физики
Б1.В.01	Современные проблемы физики
Б1.В.04	Акустика
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК-2	способность проводить научные исследования и решать научно-исследовательские задачи, соответствующие направленности подготовки, используя специализированные знания в области физики и астрономии, современные методы исследований и информационные технологии, с учетом отечественного и зарубежного опыта
Б1.В.04	Акустика
Б1.В.ДВ.01.01	Основы нелинейной акустики структурно-неоднородных сред
Б1.В.ДВ.01.02	Экспериментальная геофизика
Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы акустики океана
Б1.В.ДВ.02.02	Волны в случайно-неоднородных средах
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ФТД.01	Метод функций Грина в теории систем многих частиц
ФТД.02	Теория поля вне теории возмущений

ПК-3	способность свободно ориентироваться в разделах физики, необходимых для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности (в соответствии с направленностью подготовки)
Б1.В.04	Акустика
Б1.В.ДВ.01.01	Основы нелинейной акустики структурно-неоднородных сред
Б1.В.ДВ.01.02	Экспериментальная геофизика
Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы акустики океана
Б1.В.ДВ.02.02	Волны в случайно-неоднородных средах
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-4	способность разрабатывать учебные курсы для студентов и аспирантов по дисциплинам, соответствующим видам профессиональной деятельности, опираясь на фундаментальные знания в области физики и астрономии, последние достижения современной физики, историю становления и развития физики
Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики
Б1.В.03	Педагогика высшей школы
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-5	способность к самостоятельному проведению научных исследований и получению научных результатов, удовлетворяющих требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Б1.Б.01	История и философия науки
Б1.Б.02	Иностранный язык (английский)
Б1.В.01	Современные проблемы физики
Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики
Б1.В.03	Педагогика высшей школы
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-2	Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
Б1.Б.01	История и философия науки
Б1.В.01	Современные проблемы физики
Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Индекс	Содержание
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
Б1.В.01	Современные проблемы физики
Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ФТД.01	Метод функций Грина в теории систем многих частиц
ФТД.02	Теория поля вне теории возмущений
ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
Б1.В.01	Современные проблемы физики
Б1.В.03	Педагогика высшей школы
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-1	способность самостоятельно разбираться, не предвзято оценивать и оперативно ориентироваться в передовых идеях и самых последних достижениях современной физики
Б1.В.01	Современные проблемы физики
Б1.В.04	Акустика
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК-2	способность проводить научные исследования и решать научно-исследовательские задачи, соответствующие направленности подготовки, используя специализированные знания в области физики и астрономии, современные методы исследований и информационные технологии, с учетом отечественного и зарубежного опыта
Б1.В.04	Акустика
Б1.В.ДВ.01.01	Основы нелинейной акустики структурно-неоднородных сред
Б1.В.ДВ.01.02	Экспериментальная геофизика
Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы акустики океана
Б1.В.ДВ.02.02	Волны в случайно-неоднородных средах
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ФТД.01	Метод функций Грина в теории систем многих частиц
ФТД.02	Теория поля вне теории возмущений

ПК-3	способность свободно ориентироваться в разделах физики, необходимых для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности (в соответствии с направленностью подготовки)
Б1.В.04	Акустика
Б1.В.ДВ.01.01	Основы нелинейной акустики структурно-неоднородных сред
Б1.В.ДВ.01.02	Экспериментальная геофизика
Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы акустики океана
Б1.В.ДВ.02.02	Волны в случайно-неоднородных средах
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-4	способность разрабатывать учебные курсы для студентов и аспирантов по дисциплинам, соответствующим видам профессиональной деятельности, опираясь на фундаментальные знания в области физики и астрономии, последние достижения современной физики, историю становления и развития физики
Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики
Б1.В.03	Педагогика высшей школы
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-5	способность к самостоятельному проведению научных исследований и получению научных результатов, удовлетворяющих требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Б1.Б.01	История и философия науки
Б1.Б.02	Иностранный язык (английский)
Б1.В.01	Современные проблемы физики
Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики
Б1.В.03	Педагогика высшей школы
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-2	Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
Б1.Б.01	История и философия науки
Б1.В.01	Современные проблемы физики
Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
Б1.Б.02	Иностранный язык (английский)
Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Б1.Б.02	Иностранный язык (английский)
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Б1.Б.02	Иностранный язык (английский)
Б1.В.01	Современные проблемы физики
Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики
Б1.В.03	Педагогика высшей школы
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ФТД.01	Метод функций Грина в теории систем многих частиц
ФТД.02	Теория поля вне теории возмущений

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
Б1.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
Б1.Б.01	История и философия науки	УК-1; УК-2
Б1.Б.02	Иностранный язык (английский)	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-5
Б1.В.01	Современные проблемы физики	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; УК-1; УК-2; УК-5
Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики	ОПК-1; ПК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-5
Б1.В.03	Педагогика высшей школы	ОПК-2; ПК-4; УК-1; УК-5
Б1.В.04	Акустика	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Основы нелинейной акустики структурно-неоднородных сред	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Экспериментальная геофизика	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы акустики океана	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Волны в случайно-неоднородных средах	ПК-2; ПК-3
Б2	Блок 2 «Практики»	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-4; УК-1; УК-3; УК-4; УК-5
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-4; УК-1; УК-3; УК-4; УК-5
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	ОПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1; УК-3
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	ОПК-2; ПК-4; УК-4; УК-5
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	ОПК-1; ПК-2; ПК-5; УК-1; УК-3
Б3.В	Вариативная часть	ОПК-1; ПК-2; ПК-5; УК-1; УК-3
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	ОПК-1; ПК-2; ПК-5; УК-1; УК-3
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
Б4.Б	Базовая часть	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-2; ПК-3; ПК-4
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
ФТД	Факультативы	ОПК-1; ПК-2; УК-5
ФТД	Факультативы	ОПК-1; ПК-2; УК-5
ФТД.01	Метод функций Грина в теории систем многих частиц	ОПК-1; ПК-2; УК-5
ФТД.02	Теория поля вне теории возмущений	ОПК-1; ПК-2; УК-5